



TITLE:

# 15 心臓自律神経支配に関する比較形態学的解析(XI.共同利用研究 2.研究成果)

AUTHOR(S):

川島, 友和

---

CITATION:

川島, 友和. 15 心臓自律神経支配に関する比較形態学的解析(XI.共同利用研究 2.研究成果). 霊長類研究所年報 2007, 37: 131-131

ISSUE DATE:

2007-07-31

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/166372>

RIGHT:

点からその有用性は高いと考えられる。本研究では、多摩動物公園（東京都日野市）において飼育されるボルネオオランウータン（*Pongo pygmaeus*）3 個体を対象とした。これらについて、2005 年 3 月より、新設された飼育施設へ移動後における行動変容に関し継続的な観察をおこなってきた。立体的でより複雑な刺激が存在する多様な新飼育環境への導入が飼育下オランウータンに与える影響を、行動の時間配分や行動レパートリーの変化といった行動学的指標に加え、より多角的に評価することを目的とし、生理学的指標について検討した。今回は、生理学的指標として ELISA 法（Enzyme-Linked ImmunoSorbent Assay：酵素免疫測定法）を用い、施設移動前後に採取した糞検体中におけるコルチゾル濃度の測定方法の確立を目指した基礎的検討をおこなった。この結果、オランウータンの糞検体中に含まれるコルチゾルを検出可能な濃度にまで抽出し、回収する方法が確立できた。今後は、採取した糞検体の分析を進め、ストレスホルモンであるコルチゾル濃度の変動の詳細を分析し、新施設移動によるストレスの影響を明らかにする予定である。

### 13 ニホンザル喉頭軟骨の CT スキャナーによる観察

木村順平（日本大・生物資源）

対応者：遠藤秀紀

哺乳類の発声器官の形態学的研究の一貫として、咽喉頭の形態についての非破壊的観察の可能性について CT スキャナーを用いて検討を行った。

京都大学霊長類研究所所蔵のニホンザル全身ホルマリン固定標本他を用いて、東芝社製マルチスライス（16 列）医用 X 線 CT 装置（Aquilion16）により全身の撮影を行った（スライス厚 0.5mm）。得られた連続断面画像を AZE 社製三次元画像解析装置（AZE Virtual Place Smart）により三次元再構築し、咽喉頭部の観察を行った。下顎枝により包囲された咽喉頭部は、画像処理で下顎骨を除去する事により可視化が実現できる。咽喉頭部の形態は喉頭軟骨および気管軟骨が微弱ながら CT 値を有することにより、ある程度観察が可能であるが、基本的構成軟骨（喉頭蓋軟骨、甲状軟骨、輪状軟骨、披裂軟骨）の区別は困難であった。舌骨装置と咽喉頭部の位置関係は理解できた。

今後、ヒト医学領域における CT 撮影技術等も参考に、軟骨撮影方法および画像解析の改善により、さらに明瞭に咽喉頭部の描写ができると思われる。また、MRI との併用も効果的と考えられる。

### 14 白神山地における猿害の社会的位置づけとその展望

江成広斗（東京農工大・連合農学）

対応者：渡邊邦夫

白神山地において、近年顕在化する猿害に対する対策は各地で実施されている一方、その多くは場当たりの対症療法である。こうした背景には、地域の農業や社会の衰退があり、人とニホンザル（以下サル）との持続可能な共存の姿（問題解決の目標像）を見出すことが出来ていないことにある。本研究は、当地域の適切なサル保護管理政策を検討するために必要とされる地域社会（特に農業）の現状・展望を聞き取り調査から明らかにすることを目的に実施された。その結果、農業の現状は、1)2005 年の農地法改正を機に、大規模農業への展開を図る日本海側の町村と、2)零細農業を継続する内陸側の町村の 2 つに類型化された。農地の大規模化は農業利益の改善に繋がり、経済的被害許容水準の向上に貢献している。一方、ここ数年の雪害は、各地の零細農業（特に果樹園）における離農を推し進め、結果として被害農家の減少に繋がっている。こうした現況は当地域における猿害問題の沈黙化へと繋がる可能性があるが、無秩序に進行する縮小社会と農地拡大は、計画的なサル保護管理政策を検討する上で無視できない要素であり、今後もその動向を把握する必要がある。

### 15 心臓自律神経支配に関する比較形態学的解析

川島友和（東京女子医科大・解剖）

対応者：國松豊

私は、これまでの 2 年間の本研究所共同利用研究を利用して、一部の原猿類から類人猿まで広く解剖を行ってきた。その中で、順次ある程度個体数が集まったマカクザルやヒトを対象とした心臓自律神経支配に関して報告を行ってきた。

最終的に、霊長類における心臓自律神経系の進化形態を明らかにしたいと考えている。そこで、今年度は例数が不足しているコロブスの中からアンゴラコロブス（*Colous angolensis*）と、アジルテナガザル（*Hylobates agilis*）の解剖を行った。

その結果、アンゴラコロブスに特徴的な所見が観察されたもののその基本的構造は、他の旧世界ザルと共通の特徴を有していた。また、アジルテナガザルの形態は、他のテナガザルの形態に類似し、旧世界ザルやヒトのそれとは大きく異なっていた。

今後さらなる種の解析や比較によって霊長類における心臓自律神経系の形態学的特徴やその進化的変化が明らかになるであろう。